

Penyusunan Perencanaan Keberlangsungan Bisnis PT PLN (Persero) APD Jateng dan DIY dengan ISO 22301 dan Metode OCTAVE

Azmi Afifah Zahra, Apol Pribadi, dan Eko Wahyu Tyas D

Jurusan Sistem Informasi, Fakultas Teknologi Informasi, Institut Teknologi Sepuluh Nopember (ITS)

Jl. Arief Rahman Hakim, Surabaya 60111 Indonesia

e-mail: apol.pribadi@gmail.com, tyas.darmaningrat@gmail.com, azmi12@mhs.is.its.ac.id

Abstrak—Penelitian dalam tugas akhir ini adalah melakukan penyusunan perencanaan keberlangsungan bisnis teknologi informasi pada PT PLN (Persero) APD Jateng dan DIY dengan berbasis risiko sebagai bentuk kesiapan perusahaan dalam menangani risiko dan dampak bisnis yang mengancam perusahaan. PT PLN (Persero) APD Jateng dan DIY menggunakan sistem dan layanan TI sebagai daya dukung perusahaan dalam mencapai tujuannya. Penggunaan sistem dan layanan TI tersebut tidak terlepas dari adanya ancaman pada risiko sistem dan layanan TI serta dampak dari proses bisnis yang dijalankan oleh tiap fungsi bisnis perusahaan. Dalam proses penyusunan untuk perencanaan keberlangsungan bisnis akan dibuat terlebih dahulu alur kerja untuk kegiatan pengelolaan keberlangsungan bisnis (*Business Continuity Management*) untuk PT PLN (Persero) APD Jateng dan DIY dengan menggunakan acuan ISO 22301: 2012 dan alur kerja yang telah diterapkan oleh perusahaan lain yaitu dari Perusahaan Chubu Electric Power Company Group dan DHS Electricity dengan tetap memberikan prosedur praktis yang dapat disesuaikan oleh PT PLN (Persero) APD Jateng dan DIY. Hasil akhir dari penelitian ini adalah berupa rekomendasi penerapan alur kerja dan strategi keberlangsungan bisnis untuk PT PLN (Persero) berdasarkan pada risiko aset TI yang menjadi tanggung jawab tim SCADA dan Telekomunikasi.

Kata Kunci— Chubu Electric Power Company Group, DHS Electricity, ISO 22301:2012, Pengelolaan Keberlangsungan Bisnis (BCM), Perencanaan keberlangsungan bisnis (BCP) berbasis risiko, PT PLN (Persero)

I. PENDAHULUAN

DALAM rangka mencapai visi dan misi, perusahaan dan organisasi membutuhkan dukungan sistem dan layanan TI untuk menjalankan proses bisnisnya. Namun dalam penggunaan sistem dan layanan TI tersebut tidak terlepas dari risiko TI yang berdampak pada keberlangsungan bisnis. Oleh karena itu perlunya perusahaan dalam merencanakan kebutuhan untuk keberlangsungan bisnis perusahaan untuk menanggapi, memulihkan, melanjutkan proses bisnis setelah adanya gangguan sehingga organisasi/ perusahaan. Perencanaan keberlangsungan bisnis perusahaan dapat didokumentasikan dalam dokumen BCP (*Business Continuity Plan*) dimulai dengan mengetahui terlebih dahulu dampak bisnis perusahaan dalam aspek finansial maupun operasional apabila proses bisnis perusahaan terhenti atau terhambat, serta penggunaan layanan

TI serta risiko dalam sistem dan layanan TI tersebut. Lalu penyusunan dokumen BCP dapat disusun dengan menetapkan kebijakan dan prosedur aksi manajemen untuk kejadian bencana.

Pada saat ini, PT PLN (Persero) APD Jateng dan DIY masih belum memiliki perencanaan strategi dan pengelolaan untuk keberlangsungan bisnis berbasis risiko yang terdokumentasi dan tersusun sesuai dengan standar praktis berdasarkan ISO maupun standar praktis dari perusahaan yang telah menerapkan pengelolaan keberlangsungan bisnis untuk perusahaan. Selain itu, dalam rangka menjaga data serta sistem dan layanan TI perusahaan dari keadaan pra dan pasca bencana, saat ini masih belum terdapat alur untuk penanganan *backup* dan *recovery* data PT PLN (Persero) APD Jateng dan DIY. Namun saat ini untuk menanggulangi adanya risiko dan dampak bisnis yang mengancam proses bisnis perusahaan, PT PLN (Persero) telah memiliki prosedur praktis yang tertuang dalam dokumen rencana jangka panjang untuk penilaian risiko dan dampak bisnis perusahaan. Sehingga dalam tugas akhir ini, penulis bermaksud untuk menyusun bentuk dari perencanaan keberlangsungan bisnis perusahaan (*Business Continuity Planning*) PT PLN (Persero) APD Jateng dan DIY dengan berangkat dari penyusunan alur kerja dari pengelolaan keberlangsungan bisnis perusahaan (*Business Continuity Management*) yang disusun dari formulasi antara ISO 22301: 2012 dan bentuk yang alur kerja BCM yang telah diterapkan perusahaan lain yaitu *Chubu Electric Power Company Group* dan *DHS Energy*. Permasalahan yang akan dijawab dalam penelitian ini adalah mengenai hasil analisis kritikalitas risiko dari sistem dan layanan TI yang digunakan oleh PT PLN (Persero) APD Jateng dan DIY, analisis kritikalitas dampak bisnis pada PT PLN (Persero), bentuk alur kerja BCP yang sesuai dengan kebutuhan dan keinginan PT PLN (Persero) APD Jateng dan DIY, serta bentuk rekomendasi strategi untuk perencanaan keberlangsungan bisnis PT PLN (Persero) APD Jateng dan DIY.

II. TEORI PENUNJANG

A. Manajemen Risiko

Menurut ISO 31000, manajemen risiko merupakan sekumpulan aktivitas dan metode yang terkoordinasi untuk mengarahkan dalam mengontrol risiko yang bisa

mempengaruhi pencapaian tujuan perusahaan [1]. Menurut Blokdijk [2], tugas manajemen risiko adalah mengelola risiko suatu proyek untuk risiko. Tujuan dan manfaat yang dari pelaksanaan manajemen risiko oleh perusahaan adalah untuk mencegah perusahaan dari kegagalan, mengurangi pengeluaran yang berlebihan dari hasil dampak atau risiko yang terjadi.

B. Metode OCTAVE

Kerangka kerja OCTAVE (*Operationally Critical Threat, Assets and Vulnerability Evaluation*) adalah merupakan pendekatan yang digunakan untuk menilai kebutuhan kewanaman informasi organisasi. Kerangka kerja ini memanfaatkan pengetahuan masyarakat yang berhubungan dengan praktek kewanaman dan proses organisasi untuk mengetahui kewanaman dalam organisasi [3].

C. Penilaian Risiko dengan FMEA

Dalam mengidentifikasi risiko, OCTAVE memiliki kekurangan pada penilaiannya. Dengan demikian, ditambahkan metode FMEA agar dapat melengkapi kekurangan tersebut. *Failure Modes Effect and Analysis* (FMEA) adalah pendekatan langkah demi langkah untuk mengidentifikasi semua kegagalan yang mungkin terjadi dalam proses manufaktur atau perakitan, atau produk atau layanan [4]. Tujuan dari penilaian FMEA adalah untuk melakukan identifikasi terhadap 3 hal, yaitu penyebab kegagalan, efek yang ditimbulkan dari kegagalan, serta mengetahui tingkat kritikalitas efek dari kegagalan tersebut.

D. Analisa Dampak Bisnis

Analisa dampak bisnis atau *Business Impact Analysis* (BIA) merupakan proses yang dilakukan untuk menentukan proses bisnis dan fungsi bisnis yang kritis dari adanya risiko yang menimbulkan dampak yang terjadi pada organisasi/ perusahaan [5]. Dalam tahapan penyusunan BCP, BIA adalah langkah awal untuk mengidentifikasikan aktifitas, penilaian dampak, membuat prioritas serta mengidentifikasikan adanya ketergantungan antar sumber daya [6].

Dalam proses tugas akhir ini, penilaian dampak bisnis yang akan dilakukan adalah dengan menggunakan metode yang telah diterapkan oleh PT PLN (Persero) berdasarkan pada kebijakan direksi sesuai KEPDIR 537.K.DIR/2010 sebagai fokus implementasi pada *risk awareness* dalam penguatan kontrol internal [7]. Dalam penilaian dampak bisnis tersebut hanya akan terbatas berdasarkan peninjauan dari aspek operasional bisnis dan aspek produk dan layanan.

Berikut merupakan daftar klasifikasi penilaian dampak bisnis dari aspek produk dan layanan serta aspek proses bisnis internal:

Tabel 1.

Klasifikasi penilaian dampak bisnis pada aspek produk dan layanan		
Tingkat Dampak	Keterangan	Nilai
Tidak Signifikan	Mengakibatkan pemadaman sesaat selama <15 menit pada satu waktu	1
Minor	Mengakibatkan pemadaman sesaat selama 15 menit – 1 jam pada satu waktu	2
Medium	Mengakibatkan pemadaman selama 1 – 3 jam pada satu waktu	3
Signifikan	Mengakibatkan pemadaman selama 3 jam – 1 hari pada satu waktu	4

Malapetaka	Mengakibatkan pemadaman selama lebih dari 1 hari	5
	Mengakibatkan pemadaman bergilir pada waktu waktu (<i>blackout system</i>)	

Tabel 2.

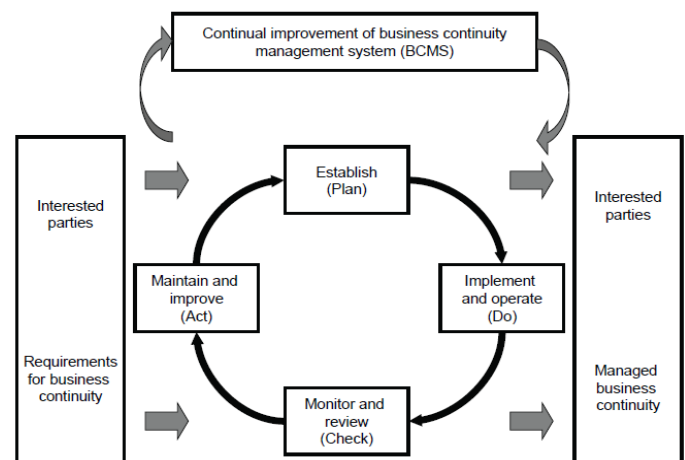
Klasifikasi penilaian dampak bisnis pada aspek proses bisnis internal		
Tingkat Dampak	Keterangan	Nilai
Tidak Signifikan	Kegiatan proses bisnis perusahaan tidak terganggu	1
Minor	Mengakibatkan kegiatan proses bisnis perusahaan terganggu secara terbatas dalam 1 unit dan tidak mempengaruhi pelayanan	2
Medium	Mengakibatkan kegiatan proses bisnis perusahaan terganggu secara terbatas dalam 1 unit dan mempengaruhi pelayanan	3
Signifikan	Mengakibatkan kegiatan proses bisnis perusahaan terganggu secara terbatas dalam beberapa unit	4
Malapetaka	Mengakibatkan kegiatan proses bisnis perusahaan terganggu secara terbatas dalam secara luas	5

E. Business Continuity Plan

Business Continuity Plan (BCP) Master Plan adalah dokumen manajemen yang menjelaskan metodologi untuk merangkai panduan aktifitas perencanaan untuk keberlangsungan bisnis (BCP), pemeliharaan, dan bagaimana BCP dieksekusi untuk mengembalikan operasi organisasi/ perusahaan setelah terjadi bencana.

F. ISO 22301:2012

ISO 22301 merupakan hasil dari pengembangan dari British Standard 25999-2:2007. Standar ISO 22301:2012 digunakan dalam rangka menjaga keberlangsungan bisnis dari adanya gangguan yang berpotensi mengancam bisnis perusahaan. Dalam penelitian ini, ISO 22301:2012 dijadikan sebagai kerangka dasar dalam menentukan arah berpikir dan pembentukan alur kerja didalamnya. Selain menggunakan standar ISO 22301, penelitian ini juga akan menggunakan contoh penerapan dari kerangka BCP yang telah diterapkan oleh perusahaan energi lain agar dapat disesuaikan dengan kebutuhan bisnis perusahaan yang dicontohkan dalam BCP perusahaan tersebut.



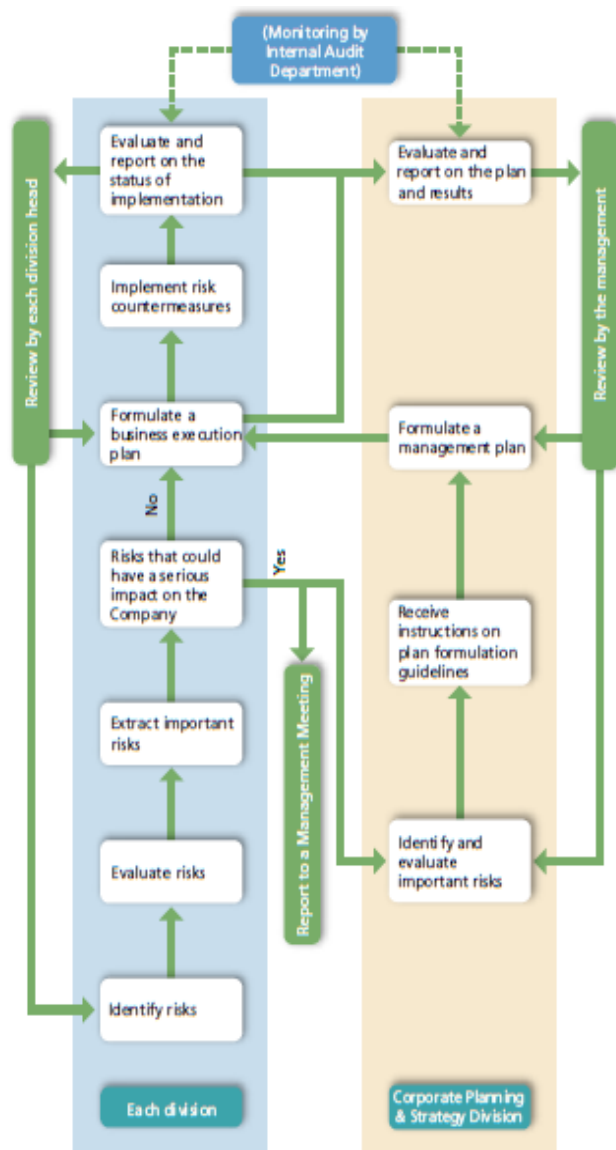
Gambar 1. Kerangka kerja ISO 22301:2012

G. Alur Kerja Terapan

Alur kerja terapan yang digunakan dalam penelitian untuk BCP pada PT PLN (Persero) APD Jateng dan DIY adalah pada alur kerja yang diterapkan oleh *Chubu Electric Power Company Group* dari Jepang dan *Department of Energy* dari United States.

1) BCP pada Chubu Electric Power Company Group

Perusahaan Energi Chubu dari Jepang ini menerapkan pemberian ruang lingkup dari pelaksanaan BCPnya, namun alur kerja yang diberikan bersifat universal terhadap ruang lingkup tersebut. Ruang lingkup yang dipakai oleh perusahaan ini dalam pelaksanaan BCP didasarkan pada organisasi yang berkaitan, standar yang digunakan, serta masa berlaku BCP yang telah disusun.



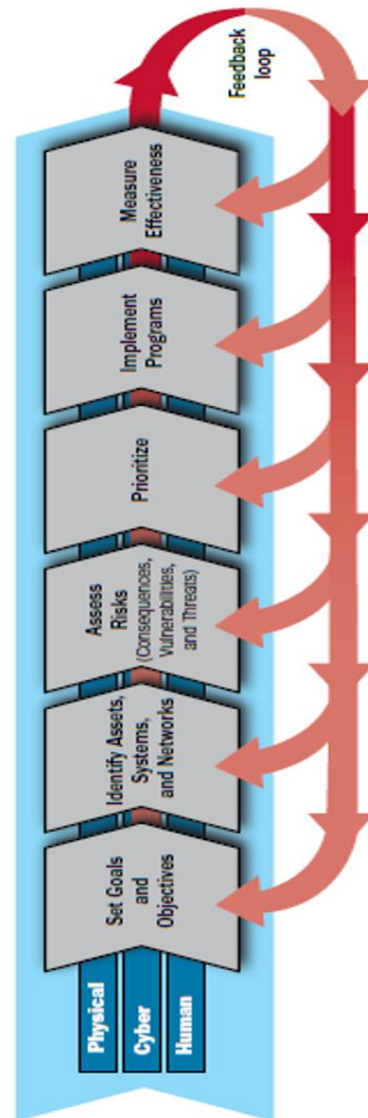
Gambar 2. Alur kerja keberlangsungan bisnis perusahaan chubu

2) BCP pada Department of Energy United States

Department of Energy merupakan organisasi atau perusahaan dari pemerintahan United States untuk mengatur sektor energi dan sektor perminyakan di United States [8].

Kerangka kerja tersebut dinamakan *National Infrastructure Protection Plan (NIPP) Risk Management Framework*.

Peran kerangka kerja ini dalam penelitian tugas akhir ini adalah dalam pemberlakuan metode yang dilakukan dalam beberapa proses dan pemberian rekomendasi perencanaan strategi keberlangsungan bisnis berdasarkan yang telah diterapkan oleh DOE.

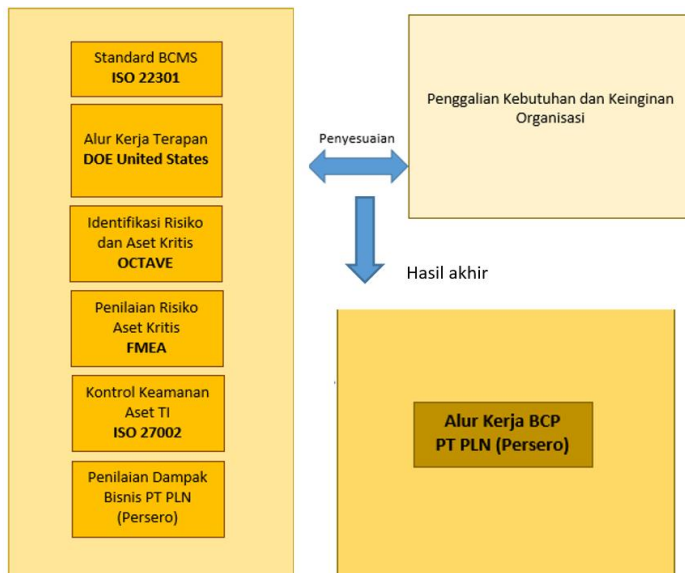


Gambar 3. NIPP risk management framework

III. PERANCANGAN ALUR KERJA

Sebelum melakukan penyusunan dokumen BCP untuk PT PLN (Persero) APD Jateng dan DIY, maka perlu dilakukan perancangan alur kerja BCP untuk perusahaan terkait terlebih dahulu sebagai panduan dalam proses penyusunan BCP untuk PT PLN (Persero) APD Jateng dan DIY pada penyusunan dokumen berikutnya.

Berikut merupakan bentuk visualisasi dalam proses perancangan alur kerja BCP:



Gambar 4. Visualisasi Perancangan Alur Kerja BCP PT PLN (Persero) APD Jateng dan DIY

Perancangan alur kerja ini dimulai dengan melakukan studi empiris dan penyesuaian terhadap kebutuhan dan keinginan perusahaan terhadap perencanaan keberlangsungan bisnis. Studi empiris yang telah dilakukan sebagaimana pada bab tinjauan pustaka, merupakan pencarian dan pembelajaran terhadap standar- standar serta penerapan contoh alur kerja dan strategi keberlangsungan bisnis yang telah diterapkan pada perusahaan energi lainnya.

A. Penggalian Kebutuhan Bisnis

Penggalian kebutuhan bisnis dilakukan dengan menggali keinginan dan kebutuhan perusahaan terhadap pengerjaan BCP dengan metode wawancara dengan pihak PT PLN (Persero) APD Jateng dan DIY.

Tabel 3.
Kebutuhan dan Keinginan Perusahaan terhadap BCP

No	Keterangan
1.	BCP yang dibuat harus sesuai pada ketentuan rencana jangka panjang PT PLN (Persero).
2.	BCP melibatkan pada setiap proses bisnis yang terdapat pada PT PLN (Persero) APD Jateng dan DIY.
3.	BCP yang dibuat berdasarkan alur komunikasi yang dapat dijalankan oleh SDM pada PT PLN (Persero) APD Jateng dan DIY.
4.	BCP yang dibuat berdasarkan pada penggunaan aset atau layanan TI dan dampak bisnis perusahaan.
5.	BCP yang dibuat berdasarkan keberlanjutan pada proses bisnis perusahaan.
6.	Perusahaan dapat mengetahui kerentanan aset kritis TI berdasarkan gap yang tidak dilakukan perusahaan berdasarkan standar keamanan informasi bersertifikasi ISO.
7.	Perusahaan ingin mengetahui efektifitas dari pelaksanaan BCP pada PT PLN (Persero) APD Jateng dan DIY.
8.	BCP memiliki sifat dinamis yang dapat mengikuti perkembangan dari kebutuhan perusahaan dalam penanganan dan penanggulangan risiko TI.

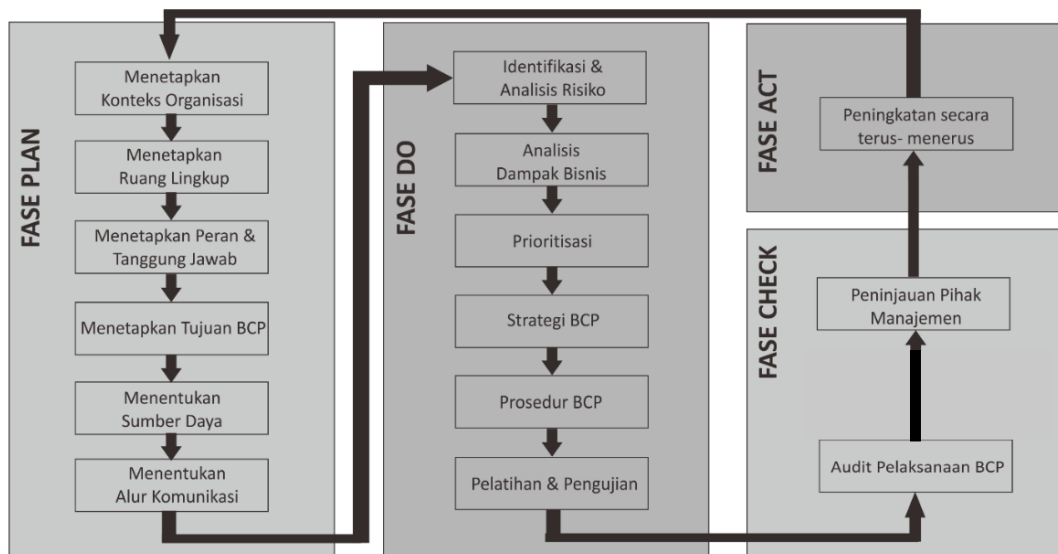
Berikut merupakan hasil dari pemetaan alur kerja BCP yang telah dilakukan pada penelitian ini berdasarkan pada kerangka dasar ISO 22301: 2012.

Tabel 4.

Pemetaan Alur dan Penggunaan Standar pada Alur Kerja BCP

Fase	Alur	Standar yang Digunakan
PLAN	Menetapkan konteks organisasi	<ul style="list-style-type: none"> ISO 22301 OCTAVE <i>method</i> (Proses 1 pada tahap 1) Visi dan misi PT PLN (Persero) Visi dan misi PT PLN (Persero) APD Jateng dan DIY
	Menetapkan ruang lingkup	<ul style="list-style-type: none"> OCTAVE <i>method</i> (Proses 1 pada tahap 1) Chubu <i>Electric Power Company</i>
	Menetapkan peran dan tanggung jawab	<ul style="list-style-type: none"> ISO 22301:2012 Struktur organisasi PT PLN (Persero) APD Jateng dan DIY OCTAVE <i>method</i> (tahap 1) Chubu <i>Electric Power Company</i>
	Menetapkan tujuan BCP	<ul style="list-style-type: none"> ISO 22301:2012 Hasil wawancara dengan Asisten Manajer SCADA dan telekomunikasi NIPP <i>risk management framework</i>
	Menentukan Sumber Daya	<ul style="list-style-type: none"> NIPP <i>Risk Management Framework</i> OCTAVE <i>methods</i> ISO 27002
	Menentukan Alur Komunikasi	<ul style="list-style-type: none"> NIPP <i>risk management framework</i> Alur komunikasi gangguan TI PT PLN (Persero) APD Jateng dan DIY
	Identifikasi dan Analisis Risiko	<ul style="list-style-type: none"> OCTAVE <i>Methods</i> FMEA <i>Methods</i> NIPP <i>Risk Management Framework</i>
DO	Analisis Dampak Bisnis	<ul style="list-style-type: none"> Perhitungan dampak bisnis PT PLN (Persero)
	Prioritisasi	<ul style="list-style-type: none"> Perhitungan dampak bisnis PT PLN (Persero)
	Strategi BCP	<ul style="list-style-type: none"> ISO 27002:2005 FISMA - NIST <i>Best Practices</i> Implementasi DOE United States Data center recovery strategy for DOE
CHECK	Prosedur BCP Pelatihan dan pengujian	<ul style="list-style-type: none"> ISO 22301:2012
	Audit Pelaksanaan	<ul style="list-style-type: none"> ISO 22301:2012
ACT	Peninjauan pihak manajemen	<ul style="list-style-type: none"> ISO 22301:2012
	Peningkatan secara terus menerus	<ul style="list-style-type: none"> ISO 22301:2012

B. Alur Kerja BCP untuk PT PLN (Persero) APD Jateng dan DIY



Gambar 5 Alur kerja BCP untuk PT PLN (Persero) APD Jateng dan DIY

Setiap proses pada alur kerja tersebut merupakan hasil dari formulasi studi empiris dan kebutuhan serta keinginan perusahaan terhadap pelaksanaan BCP pada PT PLN (Persero) APD Jateng dan DIY.

IV. IMPLEMENTASI

A. Fase Plan (Perencanaan)

Fase ini menjelaskan konteks yang ada dalam lingkup organisasi, tujuan, alur komunikasi saat kejadian bencana/gangguan yang mengancam proses bisnis serta pembagian peran dan tanggung jawab dari sumber daya yang akan dibutuhkan.

Konteks organisasi yang dilakukan adalah pada PT PLN (Persero) APD Jateng dan DIY dengan mengacu pada visi misi PT PLN pusat. Ruang lingkup yang digunakan adalah menggunakan metode identifikasi ruang lingkup perusahaan Chubu yang isinya disesuaikan dengan keadaan PT PLN (Persero) APD Jateng dan DIY. Peran dan tanggung jawab dibagi berdasarkan struktur organisasi yang terdapat dalam PT PLN (APD) Jateng dan DIY. Tujuan diidentifikasi dari kebutuhan dan keinginan perusahaan terhadap penyusunan BCP. Sumber daya diidentifikasi berdasarkan identifikasi pada kategori komponen sistem informasi perusahaan yang terdiri dari manusia, perangkat lunak, perangkat keras, data dan jaringan internet. Selanjutnya, pada proses menentukan alur komunikasi menggunakan alur komunikasi yang telah diterapkan oleh PT PLN (Persero) APD Jateng dan DIY.

B. Fase Do (Pengerjaan)

1) Identifikasi dan Analisis Risiko TI

Berdasarkan hasil identifikasi risiko TI dengan menggunakan metode OCTAVE serta analisis risiko dengan menggunakan penilaian FMEA, berikut merupakan hasil dari identifikasi dan analisis level risiko TI pada aset TI:

Tabel 5.

Tabel Level Risiko pada Aset TI

Aset TI	Level Risiko Aset TI
SCADA	Very High
Server	
e-mail PLN	High
Network	
Data	Medium
Jaringan Internet	
Web Jaringan Distribusi	
Speedjardist	Low
PC	
Telepon Kantor	
People	Very Low

2) Analisis Dampak Bisnis

Analisa dampak bisnis dilakukan untuk mengetahui kritikalitas dampak bisnis pada tiap proses bisnis yang ditinjau dari 2 aspek yang telah ditetapkan pada buku manajemen risiko PT PLN (Persero). Penilaian ini dilakukan oleh tiap asisten manager fungsi bisnis yang menjalankan proses bisnis terkait. Berikut merupakan hasil dari analisis dampak bisnis:

Tabel 6.

Hasil Kritikalitas Dampak Bisnis

No	Proses Bisnis	Level Kritikalitas
1.	Pemeliharaan Korektif	High
2.	Operasional	High
3.	Menyiapkan Keperluan Operasi SCADA	High
4.	Remote Terminal Unit	High
5.	Pemeliharaan Intensif	Medium
6.	Proteksi dan Meter	Medium
7.	Pengelolaan TI dan telekomunikasi	Medium
8.	Pengelolaan data dan gambar	Low
9.	Perencanaan	Low
10.	Keuangan	Low
11.	Administrasi dan K3	Low
12.	Kesiapan SDM	Low

3) Prioritisasi

Telah dilakukan prioritisasi dengan meninjau dari sisi kritikalitas proses bisnis serta level risiko dari aset TI yang dilakukan dengan bantuan matriks. Berikut merupakan hasil dari prioritisasi dari matriks tersebut

Tabel 7.
Hasil Prioritisasi Aset TI

No	Aset TI	Kritikalitas
1.	SCADA	Prioritas Utama
2.	<i>e-mail</i> PLN	Prioritas Utama
3.	<i>Server</i>	Prioritas Utama
4.	Jaringan Internet	Prioritas Utama
5.	Data Perusahaan	Prioritas Utama
6.	SAP	Prioritas Menengah
7.	PC	Prioritas Menengah
8.	Telepon Kantor	Prioritas Menengah
9.	SAP	Prioritas Terakhir
10.	<i>Finger Print</i>	Prioritas Terakhir
11.	<i>People</i>	Prioritas Terakhir
12.	Telepon Kantor	Prioritas Terakhir
13.	<i>Speedjardist</i>	Prioritas Terakhir

4) Strategi Keberlangsungan Bisnis

Strategi BCP yang akan dilakukan akan berdasarkan pada standar kontrol keamanan sistem informasi ISO 27002 dan pelaksanaan keberlangsungan bisnis berbasis risiko teknologi informasi pada Department of Energy (DOE) di United States.

Tabel 8.
Aset TI prioritas Utama dengan *Medium* dan *High Risk*

No	Proses Bisnis	Kritikalitas
1.	SCADA	Kesalahan konfigurasi pada SCADA Peralatan pada Gardu Induk mengalami kerusakan <i>Server</i> untuk SCADA mengalami <i>downtime</i> Tidak tersedianya jaringan listrik
2.	<i>e-mail</i> PLN	Penyalahgunaan hak akses pada aplikasi <i>Server Down</i>
3.	<i>Server</i>	Kabel <i>server</i> terputus Kelebihan memori pada RAM Kesalahan pada konfigurasi <i>server</i> Pencurian aset fisik pada <i>server</i> <i>Server</i> dalam keadaan <i>overheat</i>
4.	Data Perusahaan	Kesalahan pada konfigurasi <i>backup</i> dan <i>restore data</i>
5.	Jaringan Internet	Serangan hacker melalui jaringan internet Kesalahan konfigurasi instalasi jaringan internet Gangguan pada kabel <i>fiber optic</i> Terputusnya kabel LAN

Strategi pada keberlangsungan bisnis ini akan berdasarkan pada strategi preventif, strategi DRP, strategi detektif, serta strategi korektif.

5) Prosedur BCP

Prosedur BCP disusun berdasarkan pada kebutuhan strategi yang telah disusun sebelumnya. Berdasarkan strategi yang telah direncanakan pada proses sebelumnya, terdapat 11 usulan prosedur yang dibutuhkan dalam pelaksanaan keberlangsungan bisnis berbasis risiko teknologi informasi pada PT PLN (Persero) APD Jateng dan DIY.

6) Pelatihan dan Pengujian BCP

Proses ini bertujuan untuk memastikan bahwa pihak organisasi memahami strategi yang dibuat serta untuk memastikan bahwa strategi yang dibuat telah sesuai dengan kebutuhan perusahaan.

C. Fase Check (Pemeriksaan)

Pada fase ini akan dilakukan audit terhadap pelaksanaan BCP dan peninjauan manajemen terhadap BCP, sehingga dari fase ini perusahaan dapat meninjau kesesuaian dan efektifitas dari pelaksanaan BCP pada PT PLN (Persero) APD Jateng dan DIY.

D. Fase Act (Penindakan)

Fase tindakan merupakan fase yang dilakukan oleh perusahaan untuk melakukan peningkatan terhadap kinerja BCP. Selain itu, pada fase ini juga dilakukan penilaian ulang terhadap pemberlakuan ruang lingkup, kebijakan, dan prosedur yang telah diberlakukan pada pelaksanaan BCP.

V. KESIMPULAN DAN SARAN

A. Kesimpulan

Penelitian ini telah menjawab rumusan masalah yang telah ditetapkan oleh peneliti. Berikut merupakan kesimpulan dari jawaban rumusan masalah yang telah dilakukan oleh peneliti:

- Hasil dari analisis kritikalitas bisnis menunjukkan bahwa terdapat 6 proses bisnis pada PT PLN (Persero) APD Jateng dan DIY memiliki risiko tinggi dalam kritikalitas bisnis perusahaan. Diantaranya adalah proses bisnis operasional, proses bisnis pengelolaan data dan gambar, proses bisnis persiapan operasi SCADA, proses bisnis Remote Terminal Unit, serta proses bisnis pemeliharaan korektif. Sedangkan pada proses bisnis yang memiliki dampak kritikalitas risiko pada level medium adalah pada proses bisnis perencanaan, proses bisnis pemeliharaan intensif, serta proses bisnis power dan meter. Sedangkan pada kritikalitas bisnis dengan level *low* adalah pada proses bisnis keuangan, administrasi dan K3, serta kesiapan SDM.
- Hasil analisis dari prioritisasi pada aset TI berdasarkan pada penilaian dampak bisnis dan penilaian risiko aset TI menunjukkan bahwa terdapat 6 aset TI yang dijadikan sebagai prioritas utama dalam keberlangsungan bisnis, yaitu SCADA, *e-mail* PLN, *Server*, jaringan internet, *speedjardist*, serta data perusahaan.
- Hasil perancangan alur kerja telah terjawab pada bahasan formulasi dan hasil perancangan alur kerja BCP pada jurnal ini.
- Rekomendasi hasil akhir manajemen menunjukkan bahwa manajemen perlu melakukan beberapa pelaksanaan strategi yang meliputi strategi preventif, strategi detektif, strategi korektif, serta strategi DRP untuk penanganan gangguan layanan TI. Selain itu, manajemen juga perlu memberlakukan prosedur-prosedur terkait untuk

pelaksanaan keberlangsungan bisnis pada PT PLN (Persero) APD Jateng dan DIY.

B. Saran

Keberlanjutan penelitian ini diharapkan dapat dilanjutkan dengan penelitian penyusunan prosedur yang telah ditetapkan pada strategi keberlangsungan bisnis, serta pelaksanaan BCP pada perusahaan sejenis.

UCAPAN TERIMA KASIH

Penulis A.A. mengucapkan terima kasih kepada PT PLN (Persero) APD Jateng dan DIY yang telah memberikan dukungan dan kesempatan kepada penulis dalam melakukan penelitian dengan studi kasus perusahaan PT PLN (Persero) APD Jateng dan DIY.

DAFTAR PUSTAKA

- [1] ISO 3100, "ISO 3100 - Risk Management," 2015.
- [2] E. Blokdijk, "Risk Management," 2008.
- [3] Software Engineering Institute, Operationally Critical Threat, Assets, and Vulnerability Evaluation (OCTAVE) Framework Version 1.0, Canada: SEI Carnegie Mellon University, 1999.
- [4] J. Marshall, An Introduction to Failure Modes Effects and Critically Analysis (FMEA), Canada, 2012.
- [5] P. Ravesh, Business Continuity Plan, Tata Consultancy Service, 2002.
- [6] ISO 22317, ISO 22317, 2015 penyunt., Stockholm: SIS, 2015.
- [7] PT PLN (Persero), "Rencana Jangka Panjang 2014 - 2018," PT PLN (Persero), Jawa Tengah, 2014.
- [8] United States Department of Energy, "Energy Sector-Specific Plan," Homeland Security, North America, 2010.